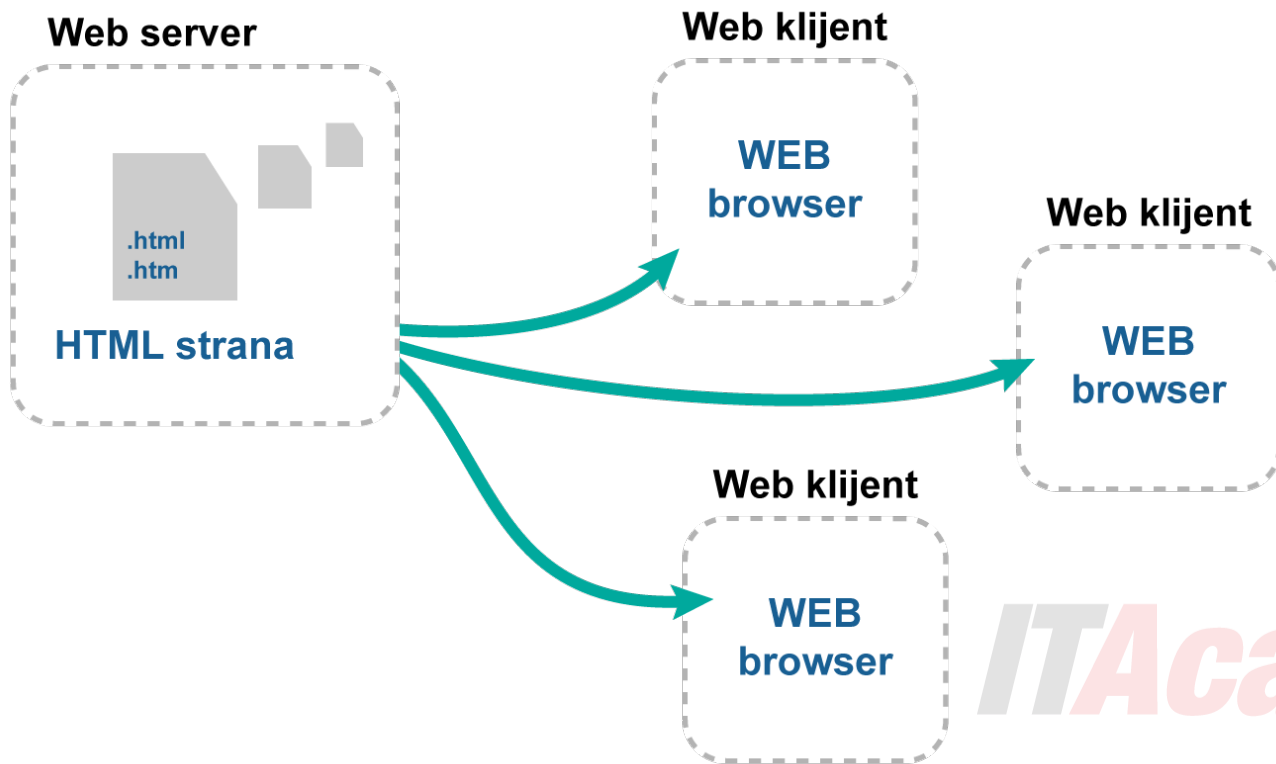


- **HTML (*HyperText Markup Language*)** je opisni platformski neutralan jezik. Danas predstavlja standard za izradu internet dokumenata



# Alati i HTML

- Sa jedne strane su **alati za pristup**, odnosno “čitanje” HTML dokumenata, koje najčešće nazivamo web browser. Neki od popularnih su: *Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge, Opera* i sl.
- Sa druge strane su **alati za kreiranje** HTML dokumenta, tačnije pisanje HTML koda. Postoje razni editori sa različitim mogućnostima, ali i cenama. Neki od popularnih su: *Brackets, Sublime, Atom, Adobe Dreamweaver, NetBeans, Notepad++* i mnogi drugi.

# RAZVOJ HTML JEZIKA

- HTML se danas znatno razlikuje od prvobitne verzije, ali je zadržao osnove na kojima je kreiran. Berners Li nije zaštitio HTML i objavljen je pod open source uslovima. Tokom godina, konstantno je unapređivan, a i osnovan je W3C (World Wide Web Consortium - [www.w3.org](http://www.w3.org)) koji se bavi standardizacijom i unapređenjem HTML i drugih standarda.
- Takođe, 2004. osnovan je WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group - [www.whatwg.org](http://www.whatwg.org)) od strane zaposlenih u kompanijama usko vezanim za web, kao što su Apple, Mozilla, Opera i mnoge druge, a sve kao odgovor na tromost W3C-a u implementaciji novih tehnologija.
- Danas, W3C i WHATWG su dva najbitnija tela koja se bave budućnošću weba, barem u kontekstu web standarda. Trenutno u razvoju novih verzija HTML-a zajednički učestvuju W3C i WHATWG.
- Verzija HTML5 (Recommendation status) je objavljena 28. oktobra 2014, ali razvoj, naravno, nije prekinut.

# RAZVOJ I VERZIJE HTML JEZIKA

- HTML je do verzije 3 bio (manje više) jedinstven jezik. Pojavom verzije 4. podeljen je na *transitional*, *strict* i *frameset* podvarijante.
- Stvari se dodatno komplikuju sa uvođenjem xHTML-a. xHTML (eXtensible HyperText Markup Language) je forma HTML jezika koja je proširena i usklađena sa striktnijim XML pravilima. Nije zamenio HTML 4.01, već se pojavio uporedo, baziran na njegovim osnovama. U prvoj verziji (1.0) xHTML je zadržao podelu na *transitional*, *strict* i *frameset*, dok je to u verziji 1.1 izbačeno.
- Dugo su xHTML 1.0 transitional, i uz njega strict varijanta, bili *de-facto* standardi za HTML, sve od početka 2000tih do pre nekoliko godina. Veliki broj aktivnih stranica koje i dalje možemo videti na webu napisano je upravo u njima, tokom tih godina.

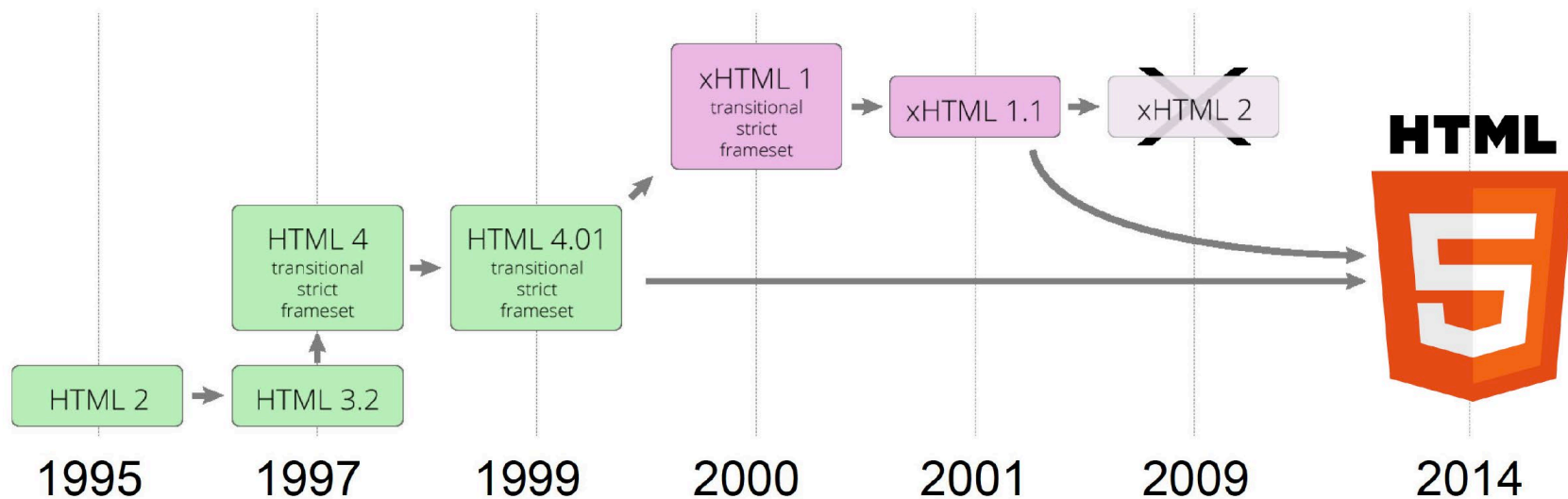


- Stvari se menjaju krajem 2000tih. W3C je zagovarao razvijanje xHTML verzije 2, koja je trebala da bude na neki način revolucionarna (jer **ne** bi bila unazad kompatibilna sa starijim verzijama). To je dovelo do oštih debata i kritika. Zbog toga, uporedo je krenuo nezavistan razvoj HTML-a verzije 5, koji se oslanjao na stariji HTML 4.01 ali i delove xHTML-a.

*“Unfortunately, XHTML 2 was possibly too revolutionary. It was too different, too strict, offered little backward-compatibility, and was criticized for not supporting real-world coding practices. The specification was never completed (few are) and no major browser vendor made a serious attempt to implement the standard.”*

*Craig Buckler*

- Uglavnom, 2009. godine se odustalo od nove verzije xHTML-a i HTML5 je prihvaćen kao sledeći standard, odnosno pravac budućeg razvoja.



# HTML5

- Ako ostavimo po strani istoriju HTML-a, ono što je za nas bitno jeste da trenutno koristimo HTML5.
- Sve ostalo nas ne tangira previše.
- Takođe, sve ove razlike između HTML verzija nisu drastične. Ukoliko je neko koristio npr. HTML4 ili neku drugu stariju verziju, vrlo lako se može prilagoditi radu u, novijoj, HTML5 verziji.



# Razvoj HTML-a

- Često u poslednje vreme se može čuti (i uživo i na webu) nešto poput: *“Želim da naučim razvoj za web, ali HTML samo verziju 5, nikako stariju”*.
- Sama takva konstantacija je pogrešna i pokazuje nerazumevanje faktičkog stanja. HTML5 jeste sadašnjost i budućnost weba i trenutni opšteprihvaćeni standard, ali da bi uopšte došli do naprednijih funkcija **moramo prvo naučiti osnove i shvatiti principe HTML-a, koji su isti, bilo da radimo u HTML4, xHTML1 ili HTML5**.
- Kao kada bismo gradili kuću i želeli da postavimo krov, a da pre toga nismo ni temelje izgradili. Jednostavno, HTML5 i HTML se ne mogu učiti posebno jer čine isti jezik.



# Šta je Internet?

- Internet je “mreža svih mreža”. On povezuje milione računara i drugih uređaja na globalnom nivou, tako formirajući globalnu mrežu.
- Pomoću Interneta, uređaj može komunicirati sa drugim uređajima bilo gde u svetu, dokle god su oba povezana na Internet. Informacije putuju preko Interneta posredstvom različitih načina prenosa (protokola).
- U okviru Interneta funkcionišu različiti servisi, kao što su WWW (World Wide Web), Email, FTP i mnogi drugi.

# Šta je WWW? (World Wide Web)

- Iako vedina ljudi poistovećuje Internet i WWW, ta dva pojma nikako ne označavaju istu stvar.
- World Wide Web ili skraćeno WWW ili samo Web je model (način) pristupa informacijama koristeći Internet kao medijum.
- WWW koriste browseri koji pristupaju web sajtovima uglavnom koristeći HTTP protokol i derivate.
- Ukoliko je razlika Internet – WWW i dalje nejasna, zamislite Internet kao putnu mrežu jedne zemlje, a WWW kao autobuski prevoz te zemlje. Mi, kao korisnici možemo koristiti usluge autobusa radi putovanja u različite krajeve, možemo koristiti različite prevoznike i tipove usluga, i tako dalje. Ali, sa druge strane, putnu mrežu (Internet) mogu koristiti i mnogi drugi, a ne samo autobusi (WWW).

# Web server

- Web serveri su specijalizovani računari (mogu biti i virtuelni) koji su tako podešeni da konstantno opslužuju sajtove, odnosno njihove korisnike.
- Kada korisnik, odnosno njegov browser, zatraži određeni web sajt, on biva upućen preko Interneta do računara pod nazivom web server, a koji sadrži traženi sajt.

# Web browser

## (Internet pretraživači, pregledači..)



- Sajtovima korisnici pristupaju upotrebom tipa softvera koji se naziva Web browser, ili samo browser. Neki od popularnih su Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge, Opera i drugi.
- Korisnici pristupaju sajtovima tako što unesu tačan URL sajta ili prate link sa druge stranice.
- Sami browseri se regularno unapređuju kako bi pratili novine, ali ne možemo uvek biti sigurni da je korisnik, posetilac našeg sajta, izvršio update na najnoviju verziju ili i dalje koristi npr Internet Explorer 7, iako je to veoma veoma star browser.
- URL je ono što u žargonu nazivamo adresom sajta. Primeri za URL su [www.it-akademija.com](http://www.it-akademija.com), [www.adobe.com](http://www.adobe.com) i tako dalje.
- Zatvorena umrežena struktura koja počiva na TCP/IP protokolu ali nije deo Interneta, naziva se **Intranet**.

**WHAT WE?**



**BROWSERS!**



**BROWSERS! BROWSERS!**



**WHAT WE WANT?**



**MORE  
SPEED!**



**MORE  
SPEED!**



**MORE  
SPEED!**



**AND WHEN WE  
WANT?**



**RIGHT  
NOW!!!**



**RIGHT  
NOW!!!**



**RIGHT  
NOW!!!**



**BROWSERS!**



# Web klijent

- User Agent je, zapravo, ključna tačka u funkcionalnosti web browsera, odnosno, naprava za prevođenje. Često se u programerskom žargonu i ne pominje reč browser, već User Agent, ali svakako, generalan naziv za aplikaciju koja se nalazi na korisničkoj strani HTTP komunikacije (User Agent aplikacija), naziva se web klijent.
- Web klijent čita html kod red po red i adekvatno rukuje njime, kroz postupak koji se naziva parsiranje. Krajnji rezultat tog procesa je formatirana web strana u browseru.
- Korisnik koji koristi neki od ovih browsera, često i ne zna da je unosom željene adrese u njega i pritiskanjem tastera GO, aktivirao seriju događaja HTTP protokola.
- Lako je primetiti, da sve adrese standardnih web sajtova na Internetu sadrže prefiks http(s). Npr. adresa Google pretraživača zapravo nije [www.google.com](http://www.google.com), već <https://www.google.com> pa je jasno da http sa početka adrese u stvari predstavlja protokol koji se koristi za rukovanje tom adresom.
- Pored protokola, ostatak adrese predstavlja tačnu lokaciju na kojoj se određeni dokument (resurs) nalazi. Ova adresa naziva se URI (Uniform Resource Identifier), odnosno, URL (Unified Resource Locator). (Razlika između ova dva je što je URI uopšten naziv za bilo koji (Unified Resource), koji može biti URN, URC ili URL (Name, Characteristics, Locator)).

# HTTP, HTTPS, TCP/IP

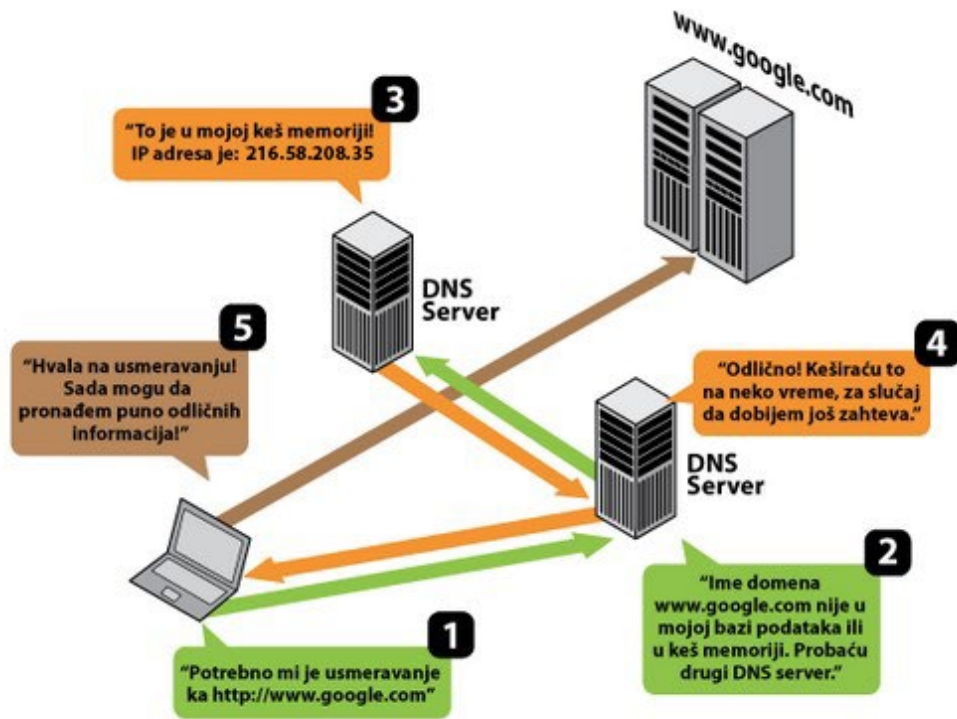
- HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) je mrežni protokol koji određuje način prenosa podataka.
- HTTPS je sigurnija varijanta HTTP protokola.
- TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) je protokol niskog nivoa (transportni nivo) koji služi za komunikaciju dva računara

# Kako funkcioniše WWW (DNS)

- Kada unesemo željenu adresu u browser, pomoću DNS (Domain Name System) browser dobija informaciju o IP adresi web servera, odnosno sajta koji je potrebno učitati. IP adresa je tačna adresa gde se željeni sajt nalazi. Drugim rečima, mi koristimo URL (adresu sajta) kako bismo olakšali sebi pamćenje, dok računari sajtove pronalaze pomoću IP adresa servera.
- Na primer, lakše je zapamtiti *www.google.com*, nego njegovu IP adresu:
- 216.58.208.35, iako možemo ukucati taj IP u browser i dobiti isti rezultat (probajte, možete otvoriti bilo koji browser i u adress bar uneti tu IP adresu: 216.58.208.35, otvoriće se Google).
- Pošto browser od DNS-a dobije informaciju o IP adresi servera, on pristupa njoj, otvara podešeni root folder i traži index.html (ili drugi podešeni resurs), te ih onda prikazuje korisniku.

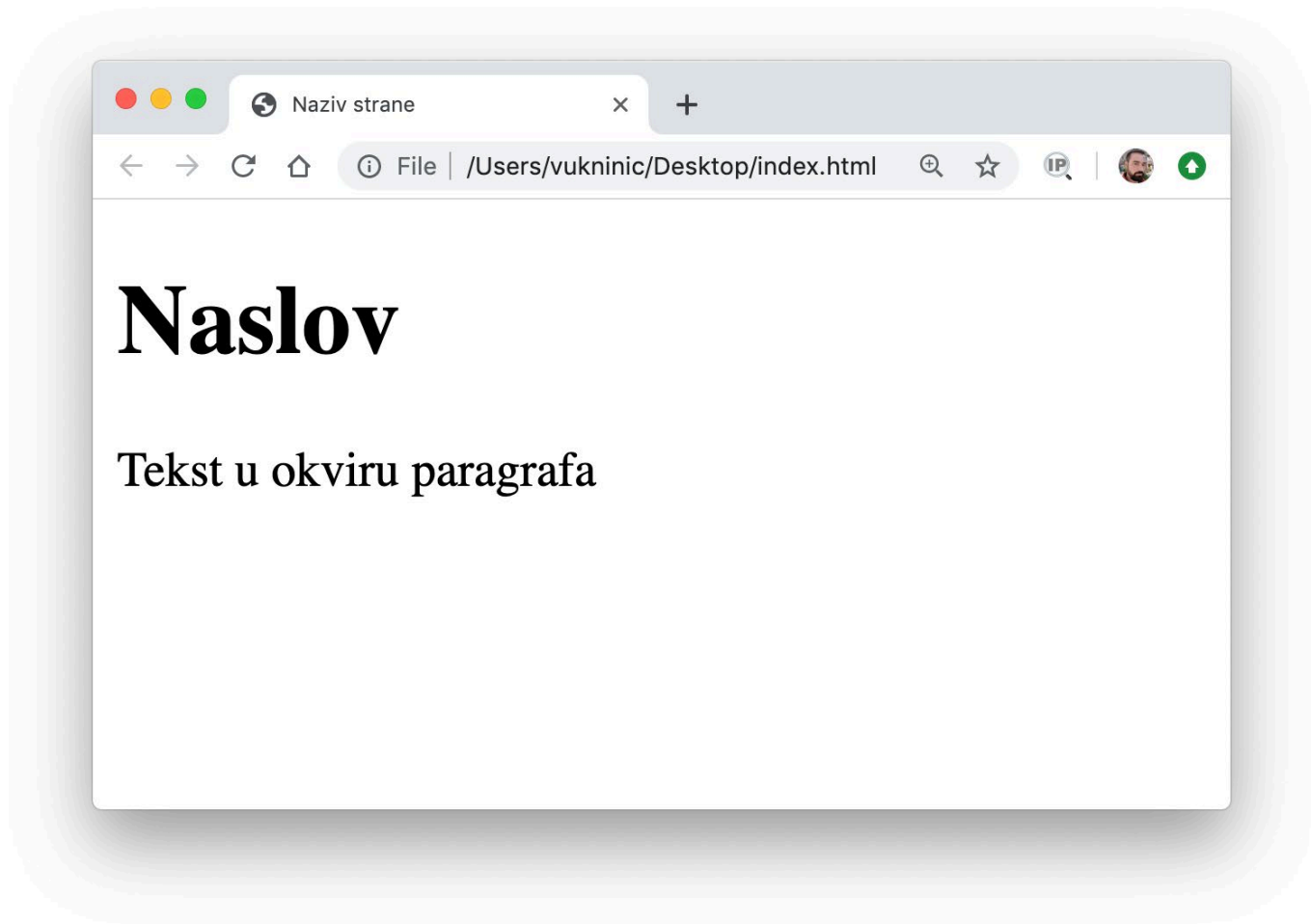


# Kako funkcioniše WWW (DNS)



# Primer HTML strane

```
<html>
  <head>
    <title>Naziv strane</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Naslov</h1>
    <p>Tekst u okviru paragrafa</p>
  </body>
</html>
```



# Šta je CSS?

- CSS (akronim od *Cascading Style Sheets*) je *style sheet* jezik koji se koristi za opis prezentacione semantike dokumenta pisanog u opisnom jeziku (*markup language*).
- Ako zanemarimo formalnu definiciju, jednostavnije rečeno, **CSS opisuje, tj. uređuje izgled i formatiranja bilo kog elementa na stranici.**
- HTML i CSS imaju potpuno drugačiju namenu, ali se idealno dopunjuju. HTML stvara sadržaj, dok CSS taj isti sadržaj uređuje.

# Sajtovi nisu sastavljeni samo od HTML i CSS jezika

- Svi današnji sajtovi na webu su u osnovi neka vrsta HTML jezika. Čak i sajtovi koji su „kompletno“ izrađeni u nekom drugom jeziku, zahtevaju barem minimalni deo napisan/generisan u HTML jeziku, kako bi bili prikazani u browseru. Može se reći da je HTML osnova celog web-a, zato se i Tim Berners Li pominje kao tvorac WWW-a.
- Ipak, HTML je samo opisni jezik i njegova (uslovna) jednostavnost je doprinela popularnosti i opštem prihvatanju, ali zato, sa druge strane, ne može funkcionisati sam. Danas se, na osnovu koju čini HTML, dodaju mnogi drugi programski jezici koji omogućavaju interaktivnost i dinamički sadržaj. Neki od najpopularnijih jezika na webu su JavaScript, PHP, Python, Java i sl. za koje verujem da ste barem čuli, ali i mnogi drugi. Svi oni rade u simbiozi sa HTML-om.
- Skoro svaka “naprednija” funkcionalnost aplikacije je bazirana na nekom programskom/skriptnom jeziku jer HTML to sam ne može postići. Strana izrađena samo u HTML/CSS varijanti bila bi “mrtva”.